

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Oktober 2003 (30.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2003/088761 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A23J 7/00, A23P
1/04, A23L 1/00, A61K 9/16

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/004031

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. April 2003 (17.04.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 17 555.1 19. April 2002 (19.04.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): DEGUSSA BIOACTIVES GMBH [DE/DE]; Lise-
Meitner-Strasse 34, 85354 Freising (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PURPURA, Martin
[DE/DE]; Büchelstrasse 12, 53227 Bonn (DE). CRE-
MER, Dirk [DE/DE]; Ahornweg 32, 85406 Zolling (DE).
JÄGER, Ralf [DE/DE]; Erdinger Strasse 31b, 85356
Freising (DE). THALHAMMER, Michaela [DE/DE];
Ortsstr. 32, 85354 Freising (DE).

(74) Anwälte: DEY, Michael usw.; WEICKMANN & WE-
ICKMANN, Postfach 860 820, 81635 München (EP).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 3. Juni 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PHYSIOLOGICALLY COMPATIBLE, PHOSPHOLIPID-CONTAINING, STABLE AND HARD MATRIX

(54) Bezeichnung: PHYSIOLOGISCH VERTRÄGLICHE, PHOSPHOLIPID-HALTIGE, STABILE UND HARTE MATRIX

(57) Abstract: The invention relates to a physiologically compatible, phospholipid-containing, stable and hard matrix, comprised of a supporting material and of a bioactive constituent, which has an overall diameter ranging from 0.1 to 5000 μ m and which contains, as bioactive constituents, = 5 wt. %, with regard to the starting material, of acetone-insoluble phospholipid constituents that, in particular, are phosphatidylserine, phosphatidylcholine and the like, as well as lyso variants and/or derivatives thereof. This matrix together with a preferred supporting material comprised of carbohydrates and/or of proteins and, preferably, of additional bioactive substances provided in the form of ingredients such as amino acids, vitamins, trace elements and the like can have a liquid content and is used, in particular, in functional foods, special foods and food supplements.

(57) Zusammenfassung: Beansprucht wird eine physiologisch verträgliche, Phospholipid-haltige, stabile und harte Matrix bestehend aus einem Trägermaterial und einer bioaktiven Komponente, die einen Gesamtdurchmesser zwischen 0,1 und 5000 μ m aufweist und die als bioaktive Komponente ≥ 5 Gew.-% bezogen auf das Ausgangsmaterial an Aceton-unlöslichen Phospholipid-Bestandteilen enthält, bei denen es sich insbesondere um Phosphatidylserin, Phosphatidylcholin und ähnliches, deren Lyso-Varianten und/oder Derivate handelt. Diese Matrix mit einem bevorzugten Trägermaterial aus Kohlenhydraten und/oder Proteinen und vorzugsweise weiteren bioaktiven Substanzen als Inhaltsstoffe, wie Aminosäuren, Vitaminen, Spurenelementen und ähnlichen, kann einen flüssigen Inhalt aufweisen und wird insbesondere in Funktionsnahrungsmitteln, Spezialnahrungsmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln verwendet.

WO 2003/088761 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/04031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A23J7/00 A23P1/04 A23L1/00 A61K9/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K A23J A23P A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, MEDLINE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 62226 A (J P M E D LTD ; FRIEDMAN DORON I (IL)) 30 August 2001 (2001-08-30) page 19 -page 20; example 2	1-14
X	EP 0 185 442 A (WARNER LAMBERT CO) 25 June 1986 (1986-06-25) column 5, line 19 - line 49 column 6, line 50 - line 54 column 15 -column 16; example 1	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 October 2003

Date of mailing of the international search report

29/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Muller, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PC/EP 03/04031

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0162226	A	30-08-2001	AU 3403101 A	03-09-2001
			EP 1265597 A2	18-12-2002
			WO 0162226 A2	30-08-2001
			US 2003021881 A1	30-01-2003
EP 0185442	A	25-06-1986	US 4597970 A	01-07-1986
			US 4752485 A	21-06-1988
			AU 592270 B2	04-01-1990
			AU 4739985 A	10-04-1986
			BR 8504814 A	22-07-1986
			CA 1251089 A1	14-03-1989
			DK 411685 A	06-04-1986
			EP 0185442 A2	25-06-1986
			ES 8608812 A1	16-12-1986
			FI 853537 A	06-04-1986
			GR 852262 A1	17-01-1986
			JP 61124345 A	12-06-1986
			NO 853544 A	07-04-1986
			US 4894233 A	16-01-1990
			US 4933183 A	12-06-1990
			US 4894234 A	16-01-1990
			ZA 8507100 A	30-04-1986
			AU 594929 B2	22-03-1990
			AU 4740085 A	10-04-1986
			AU 576630 B2	01-09-1988
			AU 4820985 A	08-05-1986
			BR 8504813 A	22-07-1986
			CA 1254513 A1	23-05-1989
			CA 1272134 A1	31-07-1990
			DK 411785 A	06-04-1986
			DK 453585 A	06-04-1986
			EP 0177368 A2	09-04-1986
			ES 8800595 A1	01-02-1988
			ES 8703740 A1	16-05-1987
			FI 853443 A ,B,	06-04-1986
			GR 852263 A1	17-01-1986
			JP 61124353 A	12-06-1986
			JP 61126015 A	13-06-1986
			NO 853892 A ,B,	07-04-1986
			NZ 213613 A	26-10-1990
			US 4804548 A	14-02-1989
			US 4828857 A	09-05-1989
			US 4935242 A	19-06-1990
			US 4929508 A	29-05-1990
			US 4797288 A	10-01-1989
			ZA 8507004 A	27-05-1987
			ZA 8507355 A	27-08-1986

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC1/EP 03/04031

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A23J7/00 A23P1/04 A23L1/00 A61K9/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61K A23J A23P A23L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, MEDLINE

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 01 62226 A (J P M E D LTD ;FRIEDMAN DORON I (IL)) 30. August 2001 (2001-08-30) Seite 19 -Seite 20; Beispiel 2	1-14
X	EP 0 185 442 A (WARNER LAMBERT CO) 25. Juni 1986 (1986-06-25) Spalte 5, Zeile 19 - Zeile 49 Spalte 6, Zeile 50 - Zeile 54 Spalte 15 -Spalte 16; Beispiel 1	1-14

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. Oktober 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/10/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Müller, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/04031

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0162226 A	30-08-2001	AU 3403101 A	03-09-2001
		EP 1265597 A2	18-12-2002
		WO 0162226 A2	30-08-2001
		US 2003021881 A1	30-01-2003
EP 0185442 A	25-06-1986	US 4597970 A	01-07-1986
		US 4752485 A	21-06-1988
		AU 592270 B2	04-01-1990
		AU 4739985 A	10-04-1986
		BR 8504814 A	22-07-1986
		CA 1251089 A1	14-03-1989
		DK 411685 A	06-04-1986
		EP 0185442 A2	25-06-1986
		ES 8608812 A1	16-12-1986
		FI 853537 A	06-04-1986
		GR 852262 A1	17-01-1986
		JP 61124345 A	12-06-1986
		NO 853544 A	07-04-1986
		US 4894233 A	16-01-1990
		US 4933183 A	12-06-1990
		US 4894234 A	16-01-1990
		ZA 8507100 A	30-04-1986
		AU 594929 B2	22-03-1990
		AU 4740085 A	10-04-1986
		AU 576630 B2	01-09-1988
		AU 4820985 A	08-05-1986
		BR 8504813 A	22-07-1986
		CA 1254513 A1	23-05-1989
		CA 1272134 A1	31-07-1990
		DK 411785 A	06-04-1986
		DK 453585 A	06-04-1986
		EP 0177368 A2	09-04-1986
		ES 8800595 A1	01-02-1988
		ES 8703740 A1	16-05-1987
		FI 853443 A ,B,	06-04-1986
		GR 852263 A1	17-01-1986
		JP 61124353 A	12-06-1986
		JP 61126015 A	13-06-1986
		NO 853892 A ,B,	07-04-1986
		NZ 213613 A	26-10-1990
		US 4804548 A	14-02-1989
		US 4828857 A	09-05-1989
		US 4935242 A	19-06-1990
		US 4929508 A	29-05-1990
		US 4797288 A	10-01-1989
		ZA 8507004 A	27-05-1987
		ZA 8507355 A	27-08-1986